

# DELPHION

[Derwent](#)
[Workfiles](#)
[Saved Searches](#)

RESEARCH

PRODUCTS

INSIDE DELPHION

My Account

Search: Quick/Number Boolean Advanced

## Derwent Record



View: [Collapse Details](#) Go to: [Delphon Integrated View](#)

Tools: Add to Work File: Create new Wor

**Derwent Title:** Prefabricated and prestressed wall element - for combustion chamber of kiln used for baking ceramic mouldings  
**Original Title:** ☒ **DE3030714A1:** Vorgefertigtes Mauerelement fuer den Brennraum eines Tunnelofens zum Brennen keramischer Formlinge  
**Assignee:** KELLER OFENBAU GMBH Non-standard company  
**Inventor:** BUSCHERMOE G;  
**Accession/Update:** 1982-13958E / 198208  
**IPC Code:** F27B 1/06 ; F27B 9/00 ;  
**Derwent Classes:** J09; L02; Q77;  
**Manual Codes:** J09-B01(Furnace accessories - construction features) , L02-A04(Refractories, ceramics, cement manufacture - sintering, firing, hot-pressing, hot extrusion)  
**Derwent Abstract:** (DE3030714A) The element consists of refractory bricks or a refractory mass located between a foot beam and a roof beam. In a cavity in the element are tie rods, which join the foot beam to the rook beam; and one end of each tie-rod is provided with a stack of cup springs and a threaded zone carrying a nut, so the tie-rods can be prestressed.  
 Because the force exerted by the tie rods on the element can be adjusted by the nuts, the refractory- bricks or -mass is not subjected to excessive stress during transport or when the elements are in use in the kiln.  
 In the kiln, the wall elements can be mounted on pedestals permitting access to the adjusting nuts.

**Family:** PDF Patent Pub. Date Derwent Update Pages Language IPC Code  
☒ **DE3030714A** \* 1982-02-18 198208 8 German F27B 1/06  
 Local appls.: DE1980003030714 Filed:1980-08-14 (80DE-3030714)  


---

☒ **DE3030714C** = 1985-10-24 198544 German F27B 1/06  
 Local appls.:

**INPADOC**  
 Legal Status:

Gazette date	Code	Description (remarks)	List all possible codes for DE
1987-08-13	8339 -	Ceased/non-payment of the annual fee	
1986-04-24	8364 +	No opposition during term of opposition	
1985-10-24	D2 +	Grant after examination	
1982-02-18	OP8 +	Request for examination as to paragraph 44 patent law	

**Claims:** Vorgefertigtes Mauerelement fuer den Brennraum eines Tunnelofens zum Brennen keramischer Formlinge, gekennzeichnet durch folgende Merkmale:  
Hide claims  
 a) das Mauerelement (1) ist zwischen einem Fusstraeger (3) und einem Decktraeger (4) angeordnet,  
 b) der Fusstraeger (3) und der Decktraeger (4) sind durch durch das Mauerelement (1) fuehrende Zugstangen (5) miteinander verbunden,  
 c) die Zugstangen (5) sind im Bereich des Fusstraegers (3) oder des

Decktraegers (4) mit Schraubenmuttern (7) und Tellerfedern (8) zum Vorspannen versehen.

Priority Number:

Application Number	Filed	Original Title
<u>DE1980003030714</u>	1980-08-14	VORGEFERTIGTES MAUERELEMENT FUEER DEN BRENNRAUM EINES TUNNELOFENS ZUM BRENNEN KERAMISCHER FORMLINGE

Title Terms: PREFABRICATED PRESTRESSED WALL ELEMENT COMBUST CHAMBER  
KILN BAKE CERAMIC MOULD

[Pricing](#) [Current charges](#)

**Derwent Searches:** [Boolean](#) | [Accession/Number](#) | [Advanced](#)

Data copyright Thomson Derwent 2003

**THOMSON**  
—★—

Copyright © 1997-2005 The

[Subscriptions](#) | [Web Seminars](#) | [Privacy](#) | [Terms & Conditions](#) | [Site Map](#) | [Cont](#)

①⑨ BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



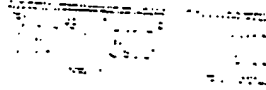
DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**  
⑪ **DE 3030714 A1**

⑤① Int. Cl. 3:  
**F27 B 9/00**

②① Aktenzeichen:  
②② Anmeldetag:  
②③ Offenlegungstag:

P 30 30 714.3-24  
14. 8. 80  
18. 2. 82



⑦① Anmelder:  
Keller Ofenbau GmbH, 4530 Ibbenbüren, DE

⑦② Erfinder:  
Buschermöhle, Gregor, 4530 Ibbenbüren, DE

DE 3030714 A1

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤④ **Vorgefertigtes Mauerelement für den Brennraum eines Tunnelofens zum Brennen keramischer Formlinge**

DE 3030714 A1

3030714

KELLER OFENBAU GMBH  
Carl-Keller-Straße 2-10  
D-4530 Ibbenbüren 2

Vorgefertigtes Mauerelement für den Brennraum  
eines Tunnelofens zum Brennen keramischer Form-  
linge

---

Patentanspruch

Vorgefertigtes Mauerelement für den Brennraum  
eines Tunnelofens zum Brennen keramischer Form-  
linge,

gekennzeichnet durch folgende Merkmale:

- a) das Mauerelement (1) ist zwischen einem  
Fußträger (3) und einem Deckträger (4) ange-  
ordnet,
- b) der Fußträger (3) und der Deckträger (4) sind  
durch das Mauerelement (1) führende Zug-  
stangen (5) miteinander verbunden,
- c) die Zugstangen (5) sind im Bereich des Fuß-  
trägers (3) oder des Deckträgers (4) mit  
Schraubenmuttern (7) und Tellerfedern (8) zum  
Vorspannen versehen.

130067/0478

KELLER OFENBAU GMBH  
Carl-Keller-Straße 2-10  
D-4530 Ibbenbüren 2

Vorgefertigtes Mauerelement für den Brennraum eines  
Tunnelofens zum Brennen keramischer Formlinge

Die Erfindung bezieht sich auf ein vorgefertigtes Mauerelement für den Brennraum eines Tunnelofens zum Brennen keramischer Formlinge.

Aus der DE-AS 26 05 925 ist ein vorgefertigtes Mauerelement bekannt, welches aus einem Rahmen aus mechanisch hochfestem Material besteht, dessen Öffnung feuerseitig konvergiert. Der Rahmen ist mit formschlüssig sitzenden Füllsteinen von identischen Einbaumaßen aus hochfeuerfestem Material ausgefüllt. Die Füllsteine werden außenseitig durch über die Füllsteine verlaufende Halteschienen gehalten, die beiderseits in Ankern verteilt sind, welche im Rahmen eingelassen sind. Als Monierung befindet sich im Rahmen ein als Kühlmittelrohr ausgebildetes Stahlrohr.

Nachteilig ist hierbei die Verbindung zwischen Stahl und feuerfestem Material. Wegen der unterschiedlichen Ausdehnung von Stahl und feuerfestem Material ist eine starre Verbindung zwischen diesen beiden Materialien nicht möglich. Da der Stahl bei Ofentemperatur eine höhere Ausdehnung als das feuerfeste Material besitzt, kommt es zu Rissebildung im feuerfesten Material. Außerdem besteht die Gefahr der Rissebildung beim Transport durch auftretende Biegezugspannungen.

- 3 -

Die Aufgabe der Erfindung besteht nun darin, ein vorgefertigtes Mauerelement für den Brennraum eines Tunnelofens zum Brennen keramischer Formlinge zu schaffen, bei dem Rissebildungen beim Transport durch auftretende Biegezugspannungen vermieden werden sollen. Außerdem soll ein dichtes Mauerelement entstehen, bei dem Rissebildungen infolge Wärmespannungen unmöglich sind.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die im kennzeichnenden Teil des Patentanspruchs aufgeführten Merkmale gelöst.

Die Mauerelemente werden nach der Fertigung durch die nicht mit dem Mauerelement in Verbindung stehenden Zugstangen so weit vorgespannt, daß beim Transport auftretende Zugspannungen aus Biegung durch Vorspannung überdrückt werden. Die Vorspannung kann während des Ofenbetriebes durch Anziehen der Schraubenmutter bzw. Tellerfedern korrigiert und den auftretenden Wärmespannungen angepaßt werden. Damit werden die Nachteile der unterschiedlichen Ausdehnung zwischen stahl- und feuerfestem Material berücksichtigt, so daß Rissebildungen vermieden werden, da das feuerfeste Material durch die Zugstangen immer unter Druck gehalten wird. Sollten doch waagerechte Risse auftreten, so werden diese infolge der durch die Zugstangen vermittelten Vorspannung ständig überdrückt, so daß das Mauerelement nach außen dicht bleibt.

In der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel des Gegenstandes der Erfindung näher veranschaulicht.

- 4 -

130067/0478

- 4 -

In dieser zeigen:

Fig. 1 eine Ansicht des Mauerelements auf die Feuerseite,

Fig. 2 einen Schnitt gemäß der Linie II-II in Fig. 1,

Fig. 3 einen Querschnitt durch einen Tunnelofen, der mit erfindungsgemäßen Mauerelementen versehen ist.

Das Mauerelement 1 besteht aus feuerfestem Material 2 in Form von Steinen, die auf einem Fußträger 3 aufgemauert sind. Es ist auch möglich, Gießmasse zu verwenden, die in einer Form gegossen wird. Als Abschluß ist das Mauerelement 1 mit einem Deckträger 4 versehen. Der Fußträger 3 und der Deckträger 4 sind durch Zugstangen 5 miteinander verbunden. Die Zugstangen 5 führen durch im Mauerelement 1 befindliche Kanäle 6 und stehen somit mit dem feuerfestem Material 2 nicht in Verbindung. Die Zugstangen 5 sind im Bereich des Fußträgers 3 mit Schraubenmuttern 7 und Tellerfedern 8 versehen. Durch Anziehen der Schraubenmuttern 7 werden die Zugstangen 5 unter Vorspannung gehalten, so daß der Fußträger 3 und der Deckträger 4 einen Druck auf das Mauerelement 1 ausüben und das feuerfeste Material 2 unter Druckspannung hält.

Die Mauerelemente 1 werden bei einem Tunnelofen 9 zum Brennen keramischer Formlinge verwandt, deren Ofenwände 10 auf einem im Abstand vom Boden angeordneten, aus Schienen 11 bestehenden Gestell 12 aufgestellt sind. Durch die auf Abstand zueinander angeordneten Schienen 12 können die Schraubenmuttern 7 erreicht und entsprechend der in den Zugstangen 5 zu herrschenden Vorspannung angezogen werden.

- 5 -

130067/0478

3030714

- 5 -

Durch am Deckträger 4 angeordnete Halter 13 kann  
das Mauerelement 1 transportiert werden.

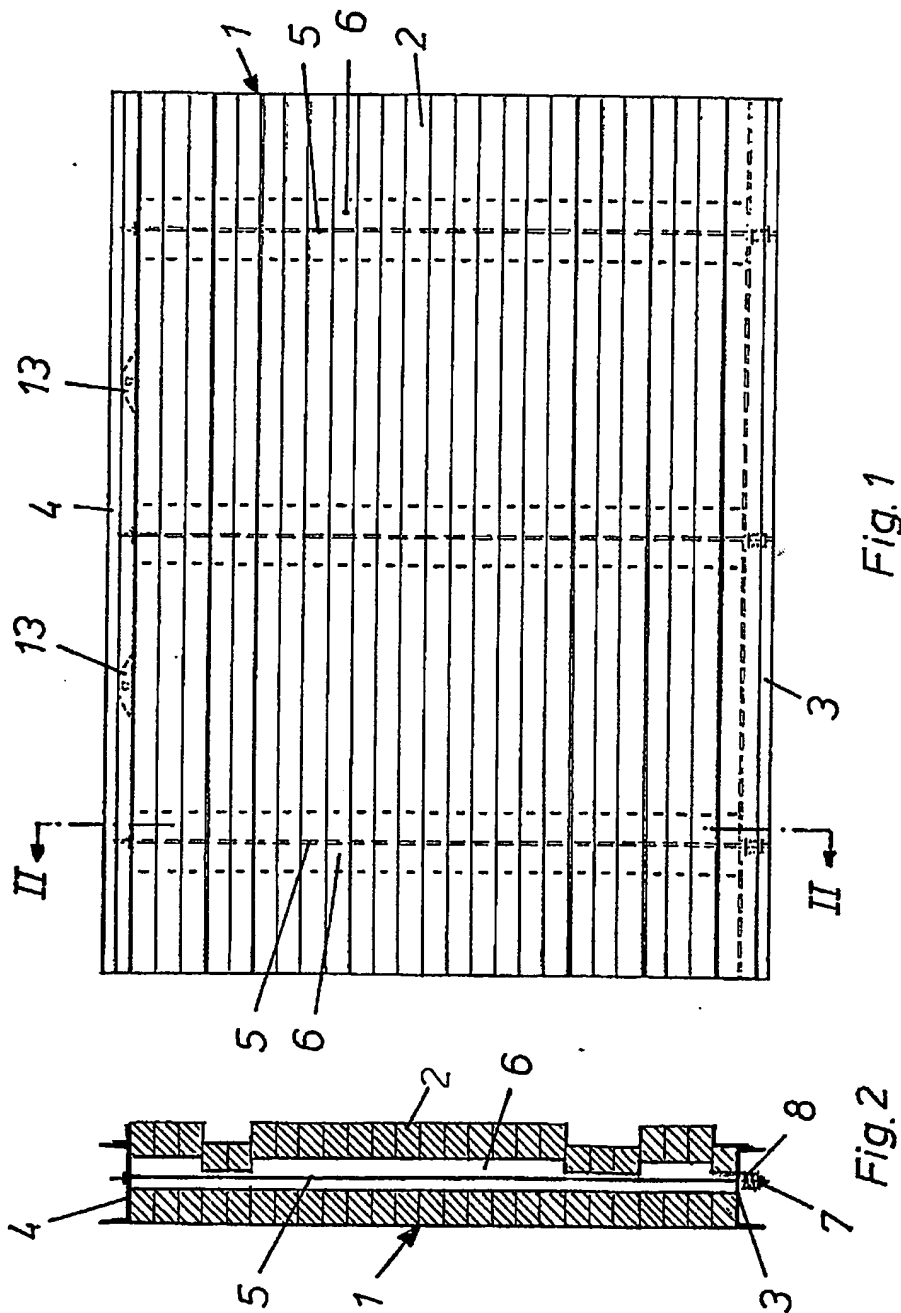
130067/0478



3030714  
- 7 -

Nummer:  
Int. Cl.<sup>3</sup>:  
Anmeldetag:  
Offenlegungstag:

3030714  
F27 B 9/00  
14. August 1980  
18. Februar 1982



130067/0478

BEST AVAILABLE

3030714

-6-

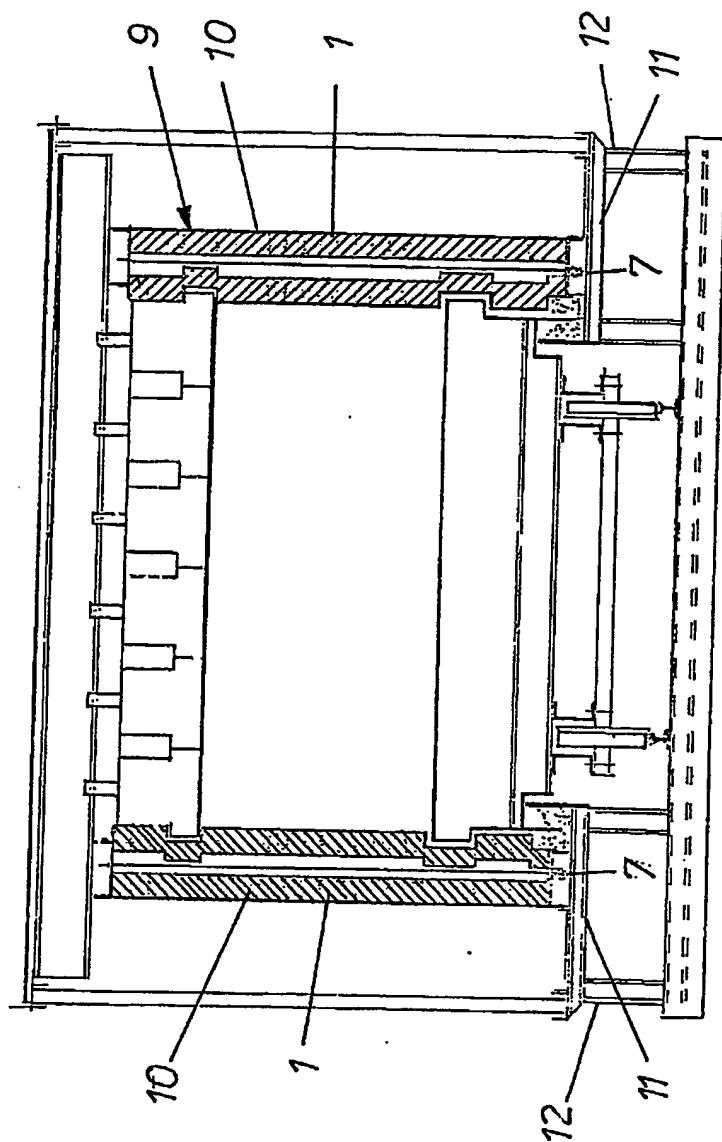


Fig. 3

130067/0478

BEST AVAILABLE COPY